

EGITA KANCĀNE
PUBLICITĀTES FOTO

Saules kombisistēma kā nākotnes apkures veids

Pieaugot dabasgāzes, mazuta, akmeņogļu, dīzeļdegvielas un kūdras cenām, un līdz ar to arī apkures izmaksām, arvien aktuālāks kļūst jautājums par līdz šim lietoto apkures veidu ekonomisko aspektu un par to ietekmi uz ekoloģiju. Tāpēc zinātnieki un uzņēmēji pasaulē, arī Latvijā, mēģina radīt apkures sistēmas, kas būtu lētākas un vienlaikus nekaitētu videi. Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) zinātnieki kopā ar trim Latvijas uzņēmumiem – SIA «Grandeg», SIA «Sun Investments» un «VIA-S Modular Houses» – veido mobilas modulveida katlumājas, kurās kombinētai siltumenerģijas ieguvei uzstādīts granulu katls, kas darbojas pamīšus ar saules kolektoru. Šādas katlumājas ir piemērotas vienģimenes māju, daudzdzīvokļu un lielu sabiedrisko ēku apsildīšanai.

Saules kombisistēma – dažādu tipu ēkām

Projekts ietver saules kolektoru uzstādīšanu uz daudzdzīvokļu nama jumta un modulveida katlumāju pie ēkas gala sienas – tas aizvietotu patlaban izmantoto fosilo kurināmo un samazinātu izmaksas par apkuri un karsto ūdeni. Ēkas apsildīšanai un karstā ūdens sagatavošanai sistēma pamatā paredz izmantot granulu katlu, bet paralēli – arī saules kolektorā iegūto siltumu. Šādi kombinētu apkures sistēmu dēvē par saules kombisistēmu. Tās koncepcija paredz, ka granulu katls siltumenerģijas ieguvei tiek izmantots tikai tajos brīžos, kad ar saules siltumu nepietiek.

Viens no kombisistēmas veidotāju uzdevumiem bija izstrādāt tehnoloģiju, ar kuru no saules var paņemt maksimāli daudz enerģijas. Šobrīd sistēma spēj nodrošināt 30–40% kopējā mājas siltumenerģijas patēriņa. Projektā izmantotie «SelSol» kolektori un «Grandeg» granulu katli strādā ar augstu energoefektivitāti un darbojas automātiskā ieslēgšanās–izslēgšanās režīmā. Katls ieslēdzas tad, kad kolektors nespēj nodrošināt pietiekamu temperatūru telpās, un izslēdzas, kad nepieciešamā temperatūra ir sasniegta.

Arī saules kolektoru sistēma ir aprīkota ar automātisku vadības sistēmu. Ļoti vienkāršoti to var aprakstīt šādi: no saules nākošais siltums tiek uztverts un absorbēts kolektorā, kur tiek sasildīts siltumnesēja šķidrums

(parasti propilēnglikola šķidrums ar sasaldēšanas temperatūru -40°C). Tad uzkaršētais siltumnesējs tiek novadīts uz siltuma akumulācijas tvertni, no kurienes pēc vajadzības tiek izmantots apkurei vai karstā ūdens nodrošināšanai. Automātiskā vadības sistēma salīdzina siltumnesēja temperatūru kolektorā ar ūdens temperatūru akumulācijas tvertnē. Ja kolektorā siltumnesēja temperatūra ir par 5°C lielāka nekā tvertnē, automātiski tiek ieslēgts cirkulācijas sūkņi, kas liek siltumnesējam plūst no kolektora uz tvertni. Tiklīdz temperatūras starpība ir mazāka par 5°C , sūkņi tiek izslēgti, lai sistēma netiktu darbināta nelietderīgi.

Projekts paredz, ka «Grandeg» katls ar granulu uzglabāšanas konteineru un siltuma akumulācijas tvertnes tiek iemontētas aptuveni 3×6 m lielā portatīvā «VIA-S Modular Houses» mājiņā. Savukārt «SelSol» kolektori tiek izvietoti uz jumta, pavērsti uz dienvidiem.

Šādu konteineru tipa katlumāju ir vienkārši uzstādīt un pievienot esošajai siltumapgādes sistēmai.

Pie mums saules ir pietiekami

Iedzīvotājus parasti interesē, vai ar Latvijas saules resursiem pietiek apkures nodrošināšanai. Pētnieku eksperimenti liecina, ka saules enerģijas pie mums ir pietiekami. Minimālais daudzums, lai varētu domāt par saules izmantošanu, ir 1000 stundas gadā, statistika vēsta, ka Latvijā to var izmantot

